



Weekly PAMIQ

2025/10/01 GesonAnko

自己紹介



- げそん (GesonAnko)

X(Twitter)@GesonAnkoVR

- ML集会 主催

- 自律機械知能PAMIQの研究開発
- Pythonで機械学習のツール作る（機械学習より得意かもしれない）



自律機械知能に脳みそを焼かれた人。

今週の進捗



- 次のプロジェクトの企画を考える
 - 繙続学習環境における、画像観測エンコーダの適切な学習法
 - 機能検証実験が主目的
 - スケジュール的に人工知能学会は難しい…
→ 学会発表は目的ではないので、別な学会に。

プロジェクト企画



- 前回までのあらすじ
 - “PAMIQ Core”という継続学習フレームワークを作成
現実的な世界において、リアルタイムに成長するAI
 - 推論（世界とのインタラクション）
 - 学習（パラメータ更新）
 - 好奇心ベースの自律AI “PAMIQ” も実装
 - VRChatの世界で動き回る
 - 入力：デスクトップモードの視点
 - 出力：プレイヤー操作



プロジェクト企画



- 到達地点

- コアシステムはできた。
- PAMIQも実装できた。

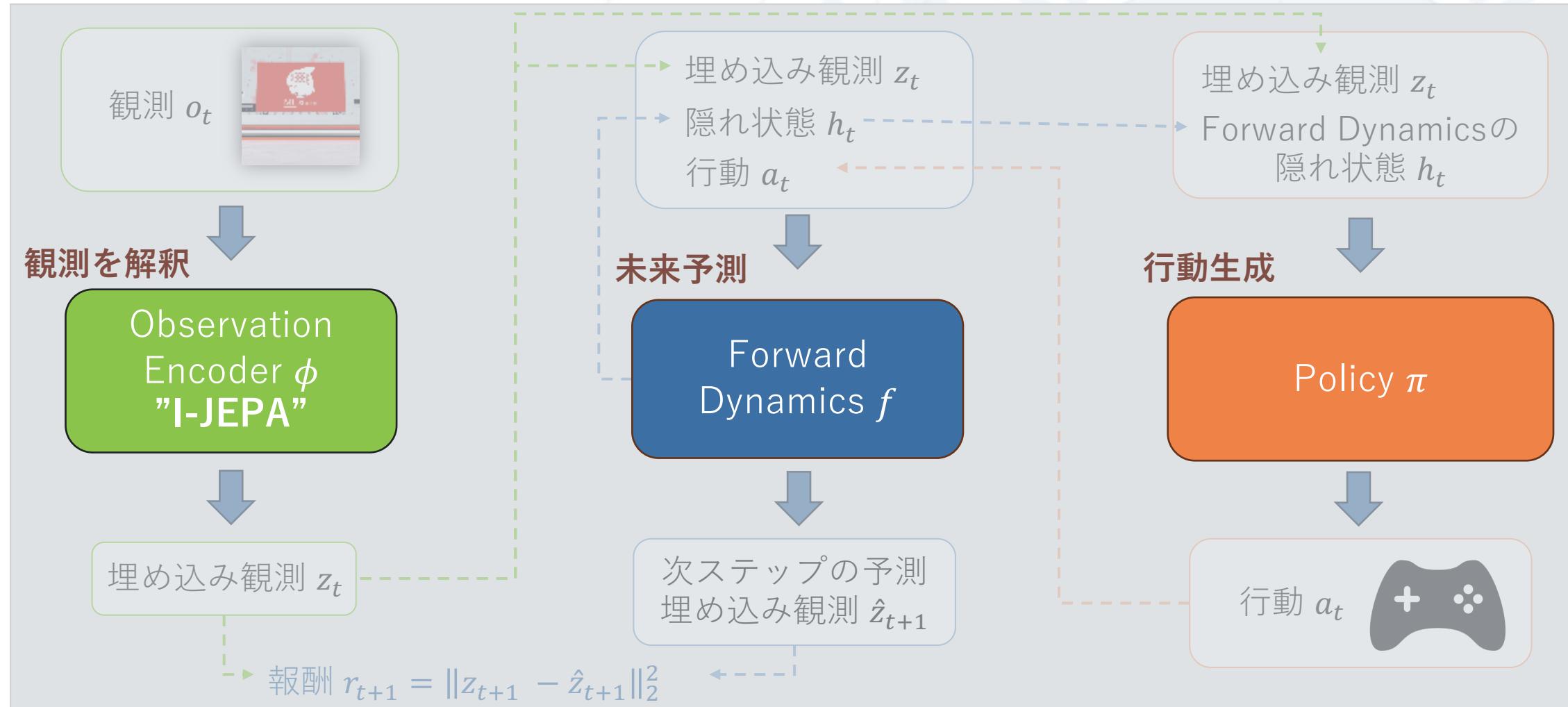
実は、PAMIQの内部コンポーネントの動作検証はしていない…

- とりあえず動くやろ👉😊でやってる
- 一般的の深層学習と学習条件が結構違うのに…
 - 学習データが継続更新
 - リアルタイムで学習し続ける…

PAMIQの内部コンポーネント

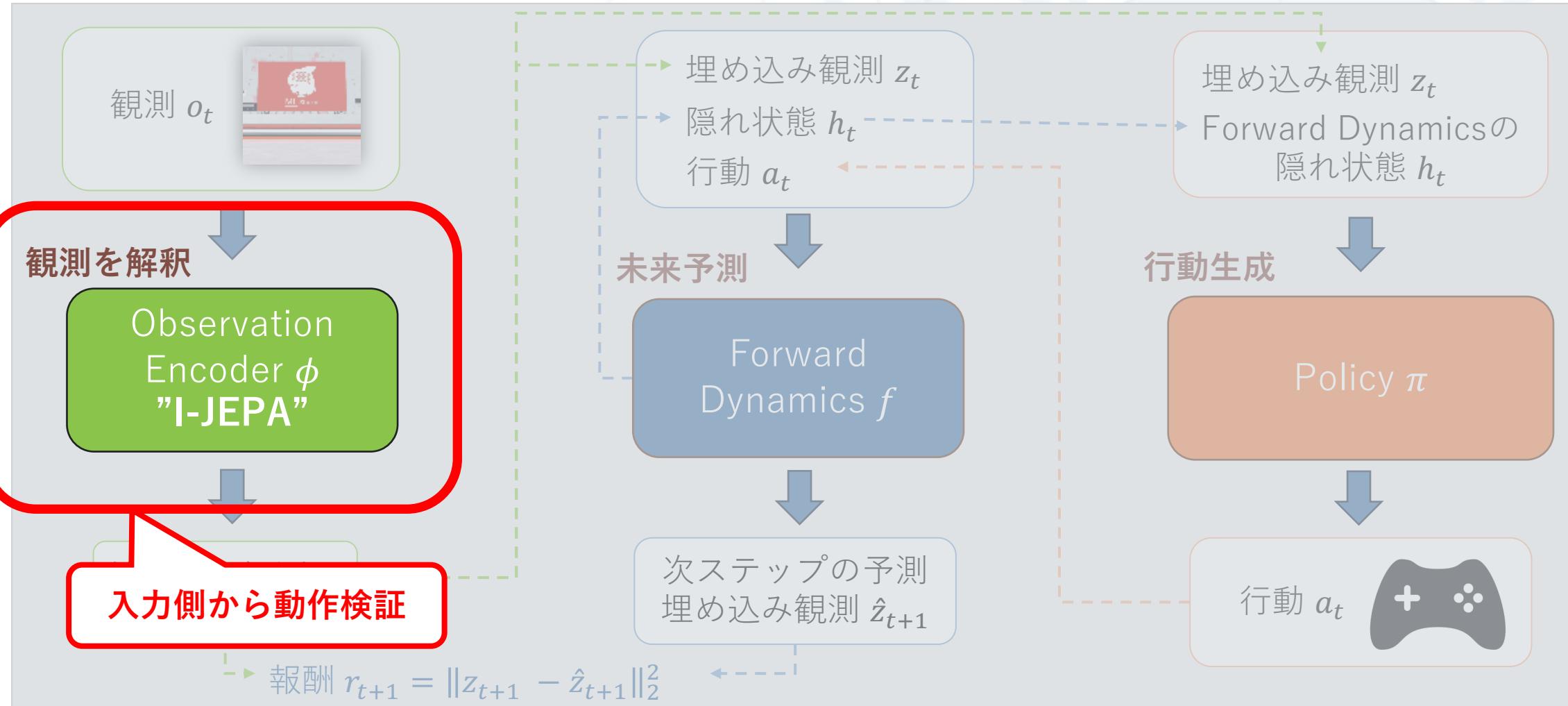


- 3つのコンポーネントモデル（手法）により構成



PAMIQの内部コンポーネント

- 3つのコンポーネントモデル（手法）により構成



継続学習環境下における、
画像観測エンコーダの**適切な学習法**の調査

プロジェクト背景



- リアルタイム継続学習(CL)による違い
 - 一般の深層モデルは**静的なデータセット**を想定して開発
→ データポイントはそれぞれ独立・無関係 (i.i.d)

しかしCLは…

- 継続的に学習データが変化
 - 各データポイントが時系列的に強く相関しやすい
-
- 動的に学習対象がシフトすると…
→ 以前のこと忘れないか & 今のことちゃんと記憶できるか
(破壊的忘却と記憶可塑性)



そもそも上手く
学習できるか？

プロジェクト背景

- リアルタイム継続学習(CL)による違い
 - 一般的の深層モデルは**静的なデータセット**を想定して開発
→ データポイントはそれぞれ独立・無関係 (i.i.d)

しかしCLは…

- 継続的に学習データが変化
 - 各データポイントが時系列的に強く相関しやすい
-
- 動的に学習対象がシフトすると…
→ 以前のこと忘れないか & 今のことちゃんと記憶できるか
(破壊的忘却と記憶可塑性)

そもそも上手く
学習できるか？



安定的に学習する方法 & 継続学習時の記憶特性の調査が必須！

プロジェクト目標



- 繼続学習環境(PAMIQ Core上)での、I-JEPAの安定学習
 - 学習を成功させるテクニックを見つける
 - JEPAが有効に機能しているか、Linear Probingなど評価値を元の論文と比較
- 破壊的忘却と記憶の特性がわかる
 - 記憶可塑特性
ある経験が得られた時のそれを記憶する（損失が下がる）までの時間
 - 破壊的忘却特性
以前の経験を忘れる（損失が上がる）までの時間
- モデルサイズなど学習条件の違いでどのように変化するか？

プロジェクトのマイルストーン



1. 立ち上げ (2週間, ~10/19?)

- 企画書の執筆
- プロジェクトメンバー顔合わせ会

2. 勉強会 & 文献調査 (4週間, ~11/15?)

- 勉強会
 - 既存のPAMIQ, I-JEPAなどの画像エンコーダ
 - 継続学習の一般知識
- 文献調査
 - リアル世界における継続学習に
 - 忘却と記憶に関する手法

3. 実装と予備実験 (2ヶ月, ~1/17?)

- 学習処理の実装
- 評価処理の実装
- 実験項目全て洗い出し

4. 本実験 (1ヶ月, ~2/15?)

5. (Optional) 学会発表に向けてまとめ作業

- いい感じに近いものに対して、論文など投稿用資料を作ったり…

宣传

• ぱみきゅー (PAMIQ)

- 私がmyxy, zassouさんとかと研究している自律AI
 - VRChatにいるよ！
- 自律性：好奇心
→ **目的：「世界を知ること」**
- **動きの特徴**
 - わちゃわちゃしてる
 - どっかいく
 - 自分の揺れものが気になってぐるぐるする🌀
 - (しっぽ追いかける子猫かな…? 🐱)



Mark 2.
シピルカ

- ぱみきゅーは **オープンソース！**
- あなたのPCで動きます。
 - QRコードのリンクからサイトにジャンプ！
 - ガイドに従ってセットアップ。実行できます。
- **完全にフリー！ 改変自由！ 配布自由！**

もちろん、開発者として関わってくれたら超嬉しい！



GitHub
MLShukai/pamiq-vrchat

宣伝



- ML集会はDiscordもあるよ！
 - 自己紹介してね…
- LT登壇者もWelcome!
 - Discordの「#lt発表者向け説明」を確認！
- ML集会 公式 YouTube チャネルもアルヨ
 - LTのアーカイブを残しています。
 - 「ML集会」で検索！



discord.gg/bDW3Xhj6f7